

浅谈“数形结合”在小学低段数学教学中的应用

傅琳

(山东省海阳核电装备制造工业园区中心小学 山东 烟台 265100)

[摘要]基于小学教育的发展特点,针对小学数学学科的教学采用科学有效的方法可以起到事半功倍的效果。为此,“数形结合”的教学方法能够很好的帮助学生理解问题、理清概念,轻松掌握课堂内容。本文将通过分析小学数学教学中存在的问题,结合“数形结合”教学方法的应用原则来提高教学质量,发挥“数形结合”数学思维的实际价值。

[关键词]数形结合;小学阶段;数学教学

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.04.157

数学思维是培养小学生数学素质的关键因素,通过数学课程的教学让学生掌握其中内含的思想方法,这比单纯让他们学知识要重要得多,而“数形结合”这一重要的数学思想方法可以有效促进小学生数学解题能力的养成,帮助学生理解数与形之间的规律,让他们在解决问题的过程中学到真正有营养、有价值的东西。

一、“数形结合”在小学低段数学教学中存在的问题

“数形结合”的思想方法能够将复杂的数学问题中存在的数量关系通过直观形象的方式揭示出来,使学生能够更好的了解数学问题背后的逻辑,提高学生的学习兴趣。这种数学解题思维是科学的,但在课堂上,一些有关“数形结合”的理念在实际应用的过程中还存在着一些问题,这些问题大致有如下几种情况,首先,部分小学数学老师没有意识到“数形结合”对小学低段数学学习的重要意义,仍旧采用传统的解题方式教授学生,其次,教师不注重与学生在课堂上的互动性,学生有疑惑不能及时解决,缺乏自主探索思考的能力,不能对“数形结合”解题思想背后的理念有清晰的认识和理解,导致问题越积越多,学生逐渐失去对数学学科的兴趣,学习成绩长期得不到提升而影响课堂学习效果。

二、“数形结合”在小学低段数学教学中的应用原则

首先,“数形结合”的思想方法要做到以形明数。尤其是对于小学生,简单形象的物体、图像更能帮助他们快速理解和记忆数学问题中的量化关系,在低段小学数学课堂上,对基础概念的理解是一切开始的起点,然而多数小学生对于抽象的数学概念理解起来还是存在一些困难,需要借助某种直观的形式加深对数学知识的理解和记忆。其次,“数形结合”的思想方法要做到以形解数。在小学低段数学课堂上,教师不仅要讲运算方法教授给学生,还要引导并教会他们如何选择更加贴切有效的解题方式深入对数学算法的认识,提高学生对数学运算问题类型背后内涵的掌握,从而逐一突破难点,提高小学数学课堂的教学效果。最后,“数形结合”的思想方法要做到数形结合。由于小学生生活经验以及思维理解能力较弱,对于数学学科还不具备系统的解题思维,为此小学数学教学中增加“数形结合”的解题思路,有利于学生真切体会到算数问题的实际内涵与价值,借助“形”来呈现“数”的关系,达到举一反三的教学效果,同时也把抽象的数学题目变得更加“人性化”,符合小学生的心理发展水平,可以有效提升他们的系统思维能力。

三、“数形结合”应用于小学低段数学教学中的实际作用

3.1 数学问题概念直观化

在利用数形结合为小学生讲解数学课时,教师要重视起对数学理念方法上的灌输,根据大纲要求确定授课重难点,找到学生在课堂上难以消化的部分,利用“数形结合”的思想方法把抽象的解题条件通过画图的方式来直观化其中的数量关系,学生通过这种简单明了的解题方法理清脉络,同时,教师还要加强与学生之间的交流合作,引导鼓励他们踊跃举手,投入到课堂数学问题的思考当中,在讨论中找到最佳解决方案。例如在学习“1-10数字的加减法”时,教师可以为学生设计几道题目,如“在一项舞蹈陪练中,小舞蹈员一字排开,从左往

右数小安在第三个,从右到左在第五个,问一共有多少小舞蹈员?”这个时候教师就要鼓励学生自主思考,通过画圆圈的“数形结合”方式把数字图像化,使学生对其中的排列顺序有更加直观的认识,从而提高学习效率。

3.2 数学算式形象化

“数形结合”的思想方法能够将复杂的算式题目精简化处理,将其中的数字通过图像、坐标轴、树形图等方式表现出来,这样更有利于小学生的理解。例如,在小学数学课堂上,教师给学生讲解“分蜡烛问题”时,就可以选用“数形结合”的方法进行解题,如“小兰和小美一共有30根生日蜡烛,小美比小兰多8根,问小美小兰各自有几根蜡烛,如何处理俩人手里的蜡烛,数量就可以一样?”在解决这类型的算数问题时,教师可以利用“数形结合”的方法,用数轴的方式将小美小兰手里蜡烛的数量关系表示出来,通过补短或者截长的方式把分别代表小美和小兰的两条数轴进行数量上的对比划分,分别求出其中的数量结果,然后按照横线与横线间的长短代入蜡烛的数量,从而一步步逼近正确答案。这种图像化的数量关系很容易让学生理解和把握,有效帮助学生解决数学课堂中复杂的数学算式问题。

3.3 解决生活实际问题

小学数学学科内涵丰富,教师不仅要为小学生传授一些基本的数学理论知识,还要加强学科与生活环境之间的联系,引导学生能够利用数学方法解决实际问题,让知识学有所用,在生活中达到融会贯通的程度。因此,教师要善于利用“数形结合”的教学方法结合生活实际,提高学生的数学综合素养。例如,在一节有关“班级分组活动”的数学问题中,“班里一共十个小组,每个小组四个人,小组内部每个人需要有一名男生,问班里一共有多少人,男女各有多少?”在解决这种和小学生日常生活联系紧密的数学问题时,教师完全可以引导学生联系自己的生活实际,增强课堂的互动性和趣味性,通过“数形结合”的方式画出拥有“包含”关系的树形图,通过图像理清思路,算出最终人数。在这个过程中,教师要有意的鼓励学生进行小组讨论,让他们在合作中深入了解数学问题背后的实际价值,同时也促使他们更加喜欢利用“数形结合”解决自己的困惑,提高个人成就感,增强学生对数学学科的爱。

四、结束语

综上所述,加强“数形结合”数学思想在小学低段数学教学中的应用,不仅可以提高学生解题能力,还能完善学生的抽象解题思维。只要在课堂上耐心引导学生理解和掌握这种思想方法,对于学生来说,数学能力的养成一定会实现质的飞跃。

参考文献

- [1]范明和.浅谈数形结合在小学数学低段教学中的应用[J].课程教育研究:学法教法研究,2017,000(035):123-123.
- [2]张静.数形结合:给数学学习造就一片绿色森林——数形结合在低段数学教学中的应用[J].考试周刊,2014(86):66-66.
- [3]朱巧兰.“数形结合”在小学低段数学教学中的应用[J].数学教学通讯:初等教育,2013(10):54-55.